

“东数西算”工程全面启动以来，数据中心项目建设火热——

# 加速织就全国算力“一张网”

本报记者 潘旭涛



5月22日，在江西省九江市鄱阳湖生态科技城的中国电信中部云计算大数据中心机房内，机房巡检工程师正在察看服务器运行情况。

张海岩摄（人民视觉）

## 缓解东西部算力不平衡

6月的腾格里沙漠一片炽热。在腾格里沙漠边缘，宁夏回族自治区中卫市西部云基地里建设火热：塔吊林立、机声隆隆，一个个项目正从图纸变为现实。

在西部云基地的一座数据中心里，运维人员仔细巡检着机房里的服务器，确保“数据大脑”正常运行。来自北京、上海等东部大城市的海量数据，通过高速网络传输至中卫，经过计算、存储后再原路返回。这些数据为什么要“兜个大圈”呢？

在数字经济时代，算力是核心生产力，类似于农业时代的水利、工业时代的电力。目前，全社会对算力的需求十分迫切。但现实是，我国数据中心大多分布在东部地区，由于土地、能源等资源日趋紧张，在东部大规模发展数据中心难以为继。而我国西部地区资源充裕，特别是可再生能源丰富，具备发展数据中心、承接东部算力需求的潜力。也就是说，我国算力资源分布呈现“东部不足、西部过剩”的不平衡局面。于是，“东数西算”应运而生。

今年2月，国家发展改革委等部门联合印发通知，同意在京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝、内蒙古、贵州、甘肃、宁夏等多地启动建设国家算力枢纽节点，并规划了10个国家数据中心集群。至此，全国一体化大数据中心体系完成总体布局设计，“东数西算”工程正式全面启动。

“东数西算”工程中的“数”，指的是数据；“算”指的是算力，即对数据的处理能力。中国信息通信研究院云计算与大数据研究所所长何宝宏认为，如同“南水北调”“西电东送”“西气东输”一样，“东数西算”是国家又一项重要战略工程。通过“东数西算”，我国系统化合理布局数据中心资源，实现全国数据中心的一

四川省成都市智算中心正式上线；内蒙古自治区黄河流域生态算力中心启动建设……自今年2月“东数西算”工程正式全面启动以来，4个月的时间里，一大批数据中心项目或开工建设或投入运营，全国算力“一张网”加速织就。

6月16日，国家发展改革委召开新闻发布会，国家发展改革委新闻发言人孟玮表示，下一步将强化全国一体化大数据中心布局，围绕规划、网络、用能等方面加大支持力度，支撑“东数西算”工程建设，推动各枢纽节点建设尽快落地生效。

体化发展。

“东数西算”工程全面启动，有力推进了全国算力“一张网”建设。在这“一张网”中，东西部地区各有侧重。国家发展改革委高技术司相关负责人表示，一方面，加快推动数据中心向西部大规模布局，特别对于后台加工、离线分析、存储备份等对网络要求不高的业务，可率先向西转移，由西部数据中心承接。另一方面，受限于网络长距离传输造成的时延，以及相关配套设施等因素影响，西部数据中心并不能满足所有算力需求。一些对网络要求较高的业务，比如，工业互联网、金融证券、灾害预警、远程医疗、视频通话、人工智能推理等，可在京津冀、长三角、粤港澳大湾区等东部枢纽布局，枢纽内部要重点推动数据中心从一线城市向周边转移，确保算力部署与资源能源的协调可持续。

“东数西算”工程全面启动，进一步优化了我国数字经济“新底座”。算力已成为国民经济发展的重要基础，相关研究报告显示，算力指数每提高1点，数字经济和GDP将分别增长3.5%和1.8%。何宝宏表示，通过数据流引领带动资金流、人才流、技术流，“东数西算”有助于打通我国东西部数字产业的大动脉，实现数字资源、数字算力、数字产业、数字服务等一系列生态的合理布局，为我国数字经济发展注入源源不断的新动能。



6月8日，从空中俯瞰浙江省杭州市杭钢云计算数据中心。

龙巍摄（人民视觉）



图为位于宁夏回族自治区中卫市的西部云基地。

新华社记者 王鹏摄

## 数据中心项目密集开工

“东数西算”工程全面启动后，一座座数据中心拔地而起。

6月10日，在甘肃省庆阳市，一座占地18亩的数据中心正在加紧建设。运输车辆来来往往，工人们有序施工作业。这是由中国移动通信集团庆阳分公司建设的甘肃移动绿色数据中心项目，计划2023年底竣工。

在“东数西算”工程布局中，庆阳数据中心集群是10个国家数据中心集群之一。到2023年底，庆阳数据中心集群预计新增2.5千瓦标准机架15万个，使信息基础设施支撑能力和服务水平显著提升。

在近日举办的2022中国国际大数据产业博览会上，中国移动通信集团有限公司董事长杨杰表示，中国移动落实国家“东数西算”部署，创新构建算力网络，推动算力在物理空间、逻辑空间、异构空间的融通发展。面向全国8个算力枢纽节点建设要求，加快数据中心布局优化和网架互联，开展东西部枢纽节点结对试点。

6月7日，中国电信云计算内蒙古自治区信息园B区数据中心和林格尔县开工建设。和林格尔数据中心集群是10个国家数据中心集群之一。信息园总用地面积1467亩，总投资173亿元，规划建设42栋数据中心及19栋配套楼，具备超过10万机架的装机能力及超过100万台服务器的云计算能力。

国家发展改革委发布的数据显示，截至4月，全国10个国家数据中心集群中，新开工项目25个，数据中心规模达54万标准机架，算力超过每秒1350亿亿次浮点运算，约为2700万台个人计算机的算力，带动各方面投资超过1900亿元。其中，西部地区投资比去年同期增长6倍。预计“十四五”期间，大数据中心投资将以每年超过20%的速度增长，累计带动各方面投资超过3万亿元。

在“东数西算”战略中，东部枢

纽建设同样重要。

5月29日，全国一体化算力网络粤港澳大湾区国家枢纽节点数据中心集群在广东省韶关市全面启动建设。当天，浪潮、华为、腾讯、快手、中国电信等企业的30个重大项目集中签约落户。

韶关是国家光纤一级网络节点北京至粤港澳大湾区的必经支点，数据交换成本低、时延低，能有效承接大湾区的实时算力需求。预计到2025年，韶关数据中心集群综合承载能力将达到50万标准机架规模，有力带动韶关在数据产业的上中下游形成集聚效应，打造千亿级的电子信息和大

数据产业集群。

在建设数据中心的同时，各类配套设施也加紧跟进。

河北省张家口数据中心集群是10个国家数据中心集群之一，定位为承接北京等地实时性算力需求，构建辐射华北、东北乃至全国的实时性算力中心。数据中心对电力需求大，为此，张家口在张北县、沽源县等风光电富集区建设风光电一体化电站。

6月初，在沽源县风电项目建设现场，工人们正在修建进场道路，建设升压站和风机吊装平台。项目建设负责人白天虎介绍，该项目总装机规模550万千瓦，今年5月开工，预计年底并网发电。

## 大量典型应用场景落地

“东数西算”工程全面启动，推动大量典型应用场景落地。

最近，贵州中云数据服务有限公司为位于广东省深圳市的瑞云科技有限公司提供云端支持。瑞云科技从事大型影视渲染业务，瑞云科技有限公司网络工程师戴开国说，“之前单机单帧渲染一部片子需要100多个小时，借助贵州中云的超级算力，时间可缩短至1小时甚至几分钟。”

据了解，《流浪地球》《长津湖》《白蛇2：青蛇劫起》等众多影视作品的后期渲染工作均在贵州完成。贵州已成为全世界聚集超大型数据中心最多的地区之一，数字经济占GDP比重达34%。如今，踩着“东数西算”工程鼓点，华为、腾讯、中国移动等数据中心陆续落户贵州，催生出更多新的应用场景。

5月10日，四川省成都市智算中心正式上线。在成都智算中心大楼的机房里，一排排服务器整齐排列，内部正在进行着高速运转。上线当天，成都智算中心就迎来了12家行业领先企业签约入驻，算力利用率达到90%以上，实现上线即饱和运营。

成都智算中心搭载了人工智能算力平台、城市智脑平台和科研创新平台。智算云腾（成都）科技有限公司是成都智算中心的建设方之一。智算云腾公司项目经理王富红表示，“以城市智脑平台为例，依托强大的算力底座，城市治理将更加精细化。基于中心算力底座孵化的短时临近气象预报基础模型，分辨率可精细到1公里，强对流预警时间提前45分钟。”

在位于甘肃省兰州新区的甘肃国网云数据中心机房，一条条数据由平台服务器统一调用到国网信通产业集团在北京、浙江、江苏等地的研发项目组，辅助项目组完成国家电网新一代电子商务平台（ECP2.0）、公司营销2.0等系统研发工作。

甘肃国网云数据中心云运营经理马冬冬介绍，以国家电网的ECP2.0项目为例，该项目研发过程中，供应商投标、专家抽取、合同签订及履约、供应商资质业绩核实等功能模块的开发、测试及验证类工作均在甘肃国网云数据中心运行，处理后的数据传输至北京研发部门，既节省了研发成本，又提升了研发效率。

“东数西算”工程带来大量应用新场景，开启了算力消费时代。中科院计算技术研究所研究员张云泉表示，“随着‘东数西算’工程的实施，未来可能出现类似电力插座一样的‘算力插座’，用户只需像购买电力一样付费，就可以购买到无处不在、方便易用的算力服务。未来还可能出现类似发电厂的‘算力工厂’、类似电网的‘算网’，用户能够像购买流量套餐一样，购买算力服务套餐。”

## “东数西算”推进数字经济高质量发展

李贞

“不谋万世者，不足谋一时。不谋全局者，不足谋一域。”面向数字经济时代，“东数西算”可谓是一项谋全局、谋长远的重要工程。通过构建数据中心、云计算、大数据一体化的新型算力网络体系，将东部算力需求有序引导到西部，既能推动区域协调发展，促进绿色发展，又能拉动相关产业，推进中国数字经济高质量发展。

西部地区拥有丰富的土地资源、气候、温度等地理自然环境适宜，对建设数据中心

集群来说具有天然优势。借“东数西算”的东风，西部大开发有望迎来新格局，吸引投资、带动产业，促进当地经济向数字化转型，实现跨越式发展。当然，也并非所有的“东数”都要“西算”。东西部地区各具优势，可以相互联动。在已规划的8个国家算力枢纽节点中，既有京津冀、长三角、粤港澳大湾区等东部地区，也有成渝、内蒙古、贵州、甘肃、宁夏等西部地区。例如上海市正积极推动与贵州、内蒙古、甘肃、宁夏等

枢纽节点间的高品质直连网络服务建设，加速打通数据“高速公路”。以实现资源最优配置为前提，“东数西算”必将产生更大势能。

电力是信息通信业主要能源消耗。而西部地区拥有丰富的可再生能源，能为数据中心提供大量的风电、水电、光伏等清洁能源，让算力网络更加绿色低碳。例如作为10个国家数据中心集群之一的甘肃省庆阳市，已规划风电、光电1050万千瓦，确保大数据中心一期能够实现85%以上的用电为绿色。四川省

拥有丰富的水能资源，清洁能源装机和发电量占比分别达85.3%、86.6%，水电总装机8947万千瓦。目前，四川省成都市已规划建设川西水电特高压通道，进一步保障数据中心的用能需求。在碳达峰、碳中和目标下，“东数西算”工程将提供更加高效、清洁、集约的绿色发展新样本。

“东数西算”工程涉及产业链条长、投资规模大、带动效应强，建设算力枢纽节点和数据中心集群，将有力带动产业上下游发展。

算力水平的提升优化，还有利于工业互联网、远程医疗、虚拟现实、人工智能等新技术的应用和落地，为企业创新提供坚实基础。目前，中国移动、中国电信、中国联通三大电信运营商都表示，将加快全国高等级数据中心建设。腾讯、华为、阿里巴巴、京东等互联网科技企业，也均在国家算力枢纽节点布局相关项目。依托“东数西算”奠定的坚实基础，未来中国在经济、公共服务、社会治理等方面的数字化水平，都将得到进一步提升。

打通数据动脉，织就算力网络。“东数西算”正为数字经济发展绘就新版图、开拓新空间，也将为中国经济高质量发展“算”出新的明天。